

大洗研究所（北地区）における停電時の対応について

令和3年8月12日

日本原子力研究開発機構 大洗研究所

1. 現地対策本部設置までの状況

令和3年8月9日（月）23時57分頃に発生した東京電力大洗線1号の線間短絡により、大洗研究所北地区において計画外停電が発生し、HTTRにおいては運転中（未臨界状態）であったが、商用電源が喪失したことで運転手引の手順に従い23時59分に手動スクラムにより原子炉を停止するとともに、8月10日0時00分、通報連絡専任者（3交替24時間体制）にHTTRにおいて停電に伴い手動スクラムにより計画外停止したことを通報した。

通報を受けた通報連絡専任者は、0時08分に緊急呼出装置により現地対策本部員の招集を行うとともに、事象発生第1報を作成し関係箇所へFAX送信（0時26分）及び電話による着信確認を実施した。この作業と合わせて、工務課長より北地区停電発生連絡を受けて、0時27分、北地区各施設への停電発生と施設点検実施のための緊急呼び出しを実施した。

現地対策本部員の招集により、0時30分に大洗研究所長が現地対策本部に到着し現地対策本部の設置が宣言された。

以降の現地対策本部での時系列は別紙1参照。

2. 現地対策本部内の対応

(1) HTTRの手動スクラムによる計画外停止

①本事象の通報連絡区分の確定

第2報以降について、試験炉規則、原災法、所内規則等に基づく通報連絡の区分を通報連絡基準に定める社会的影響のありうる事象（A情報）に該当すると判断した。

これに伴い、プレス発表実施について茨城県と調整を開始した。

0時30分頃、通報連絡専任者へ規制庁の当直より通報連絡専任者へ電話で法令報告の該当の有無の問いがあり、通報連絡専任者から「法令報告には該当しないと思われます」と回答した。

また、第2報の着信確認時（2時53分）に規制庁より当事象が法令報告又は警戒事象（AL）に該当するかの問いがあり、外部対応班員（規制庁担当者）から法令報告又は警戒事象（AL）に該当しないことを回答した。

なお、南地区においては停電が発生していないため施設の点検は実施していない。

②HTTRの施設保全状況の確認

HTTRは停電発生時に非常用発電機が自動起動し、23時59分に手動スクラムさせてプラントの監視機能は維持されており、原子炉の安全性は確保されていることをTV会議システムで情報共有した。

これに合わせてモニタリングポストの監視も継続的に実施した。

③プレス対応

通報連絡の区分の決定に伴い県とのプレス発表の調整を実施した。

調整の中で、プレス発表の要否、通報連絡等について、県より説明が求められた。

プレス発表（投げ込み）が確定後、プレス案文作成及び想定Q Aを作成し、5時40分にプレス発表を実施した。

④HTTR 商用系への復電対応

停電時に非常用発電機により設備保全を実施していた HTTR の商用系への復帰について、停電の発生原因の確認を行い、商用系への復帰を行うこととした。

東京電力からの回答は送電線の線間短絡であり、原因等について日中の点検で確認するとの回答であった。

この原因確認において時間を要した。

⑤関係箇所への通報連絡

事象発生後に通報連絡専任者による第1報を送信、現地対策本部設置後は現地対策本部より第2報から第4報（最終報）の発信を実施した。

第1報から第2報の発信までに約2時間を要している。当初は第2報に停電原因とプレス発表についての記載とプレス案文を添付する予定であったが、停電原因調査とプレス案文作成に時間を要したため発信が遅れた。

また、規制庁よりプレス案文の内容について問いがあったが、調整中であるため現状では公開できないと回答した。

(2) 北地区停電への対応

①北地区停電における施設点検結果の取りまとめ

緊急呼出による施設点検実施結果の収集及び取りまとめを実施し、停電時措置要領に基づき関係箇所へ点検結果の報告を5時34分にメールにより規制庁事故対処室に送信した。点検結果は別紙2参照。

現地対策本部においては、HTTRの手動スクラムによる原子炉停止対応を優先させていたため、副本部長を責任者として情報収集及び取りまとめを実施することとした。

HTTRの非常用発電機から商用電源への復帰をもって停電後の施設点検結果の報告を実施した。

以上

No.	事実日時	事実内容
1	2021/8/9 23:57	東電大洗線1号が停電 北地区受電所 東電大洗線1号から東電大洗線2号に切り替わらず (北地区変電所で15秒の停電で予備の大洗線2号に切り替わる) 北地区 停電、EGで給電 (燃研棟・処理場) 南地区 商用問題ない HTTR非常用発電機自動起動 (23:58 給電開始)
2	2021/8/9 23:59	商用電源喪失によりHTTR原子炉を手動スクラム
3	2021/8/10 0:26	第1報 発信(0:26)、最終着信確認(1:15)
4	2021/8/10 0:30	現地対策本部 設置
5	2021/8/11 0:50	機構対策本部 設置
6	2021/8/10 1:11	東電大洗線1号は復電 北受電所から送電できず
7	2021/8/10 1:15	東電大洗線1号は各所に給電中、EGで給電継続：燃研棟・処理場 停電後、9秒後に復電していたことを確認
8	2021/8/10 1:27	HTTR 非常用発電機2台で給電中(復電作業前)
9	2021/8/10 1:29	モニタリングポスト異常なし
10	2021/8/10 1:32	北地区 1号線から各所に給電中、EG継続：燃研棟・処理場
11	2021/8/10 1:35	プレス発表の実施を調整開始
12	2021/8/10 1:41	HTTR 施設巡視点検の結果、異常なし
13	2021/8/10 1:41	モニタリングポスト異常なし
14	2021/8/10 1:45	処理場 EG→商用電源に切替
15	2021/8/10 1:50	プレス対応調整指示
16	2021/8/10 1:50	燃研棟 EG→商用電源に切替
17	2021/8/11 1:55	HTTRから停電の原因について確認有 (商用系に復帰するため確認)
18	2021/8/10 2:00	東電に停電の原因を問い合わせ (原因は線間短絡であり、日中の点検で確認する予定)
19	2021/8/10 2:23	第2報 発信(2:23)、配送完了(2:39)、最終着信確認(2:58)
20	2021/8/10 2:25	HTTR 復電操作開始(1時間程度の予定)
21	2021/8/10 2:29	HTTR 点検開始1:14、終了1:41
22	2021/8/10 3:18	HTTR 復電操作中(継続)、あと1時間程度
23	2021/8/10 3:42	HTTR 復電操作中(継続)、あと30分程度
24	2021/8/10 4:47	HTTR 復電準備完了、あと10分程度で復電予定
25	2021/8/10 5:07	HTTR 復電操作(作業中)、あと30分程度で復電予定
26	2021/8/10 5:23	第3報 発信(5:23)、配送完了(5:38)、最終着信確認(5:42)
27	2021/8/10 5:27	HTTR 復電作業完了、給排気(空調)復旧
28	2021/8/10 6:17	HTTR 放射線モニタ異常なし
29	2021/8/10 6:32	最終報 発信(6:32)、配送完了(6:47)、最終着信確認(6:47)
30	2021/8/10 6:49	現地対策本部 解散

※東電大洗線1号：北地区の本線、東電大洗線2号：北地区の予備線

令和3年8月9日計画外停電に係る各施設の給電状況及び点検結果集約表

地区	施設名称	EG給電状況	商用系への 切替時刻	施設点検結果		備考
		給電 (有・無)		終了時刻	異常	
北地区	HTTR	有・無	5時27分	1時41分	有・無	
	JMTR	有・無	時 分	2時00分	有・無	
	ホットラボ	有・無	時 分	1時35分	有・無	
	廃棄物管理施設	有・無	1時45分	2時16分	有・無	
	燃料研究棟	有・無	1時50分	2時16分	有・無	
	AGF	有・無	時 分	1時13分	有・無	
南地区	常陽	有・無	時 分	時 分	有・無	
	IRAF			時 分	有・無	
	JWTF	有・無	時 分	時 分	有・無	
	Na分析室					
	FMF	有・無				
	MMF	有・無	時 分	時 分	有・無	
	DGA			時 分	有・無	
	WDF	有・無	時 分	時 分	有・無	
	OWTF			時 分	有・無	

南地区は停電しなかったため、点検は実施せず